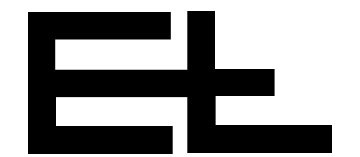


Instrucciones de Servicio

s

Regulador digital de marcha de banda DRS, VPS, SRS, WSS

Regulación de contralacado de 2-8 bandas con cámara según orillo, centro de banda

1. Funcionamiento	3
2. Montaje	7
3. Instalación	8
4. Editor Setup	9
5. Puesta en marcha con aparato de manejo DO 10..	11
6. Operación con aparato de manejo DO 10..	15
6. Operación con interfaz digital DI	17
7. Optimización	19
8. Mantenimiento	21
9. Datos técnicos	21

Descripciones de componentes:

Cámara	B
Organo de ajuste	D
Convertidor (opcional)	E
Aparatos de manejo	H
Interfaz digital (opcional)	I
Bus CAN, bus serial y editor Setup	V
Instrucciones para el servicio	W
Listas de piezas de recambio	X
Listas de parámetros	Y
Esquemas de circuitos	Z

ANL--227118-S-01

Explicación de símbolos

➜ Operaciones a ejecutar

Informaciones y observaciones importantes

! Caracteriza aquellos pasajes de texto que son de especial importancia para que quede garantizado un servicio seguro del regulador de marcha de banda.

Estructura de las Instrucciones de Servicio

Las Instrucciones de Servicio del regulador de marcha de banda E+L se componen de la descripción de instalación (A) principal, las descripciones individuales de los componentes (B, C, ... W), listas de piezas de recambio (X), listas de parámetros (Y) y los esquemas de circuitos (Z).

Proceda según las indicaciones de las Instrucciones de Servicio. En ellas están descritos todos los procesos de trabajo importantes. En caso necesario, se hace mención de las descripciones individuales.

En el esquema de bloques se encuentra una representación en esquema de su instalación. Además, en el caso de reguladores de marcha de banda proyectados por E+L, el esquema de bloques también contiene los ajustes de las direcciones.

La explicación de cada uno de los parámetros Setup se encuentra en la lista de parámetros. El procedimiento requerido para controlar/modificar parámetros está descrito en el capítulo 4 "Editor Setup".

Resumen de tipos

Las Instrucciones de Servicio se refieren a los reguladores de marcha de banda con los siguientes órganos de ajuste:

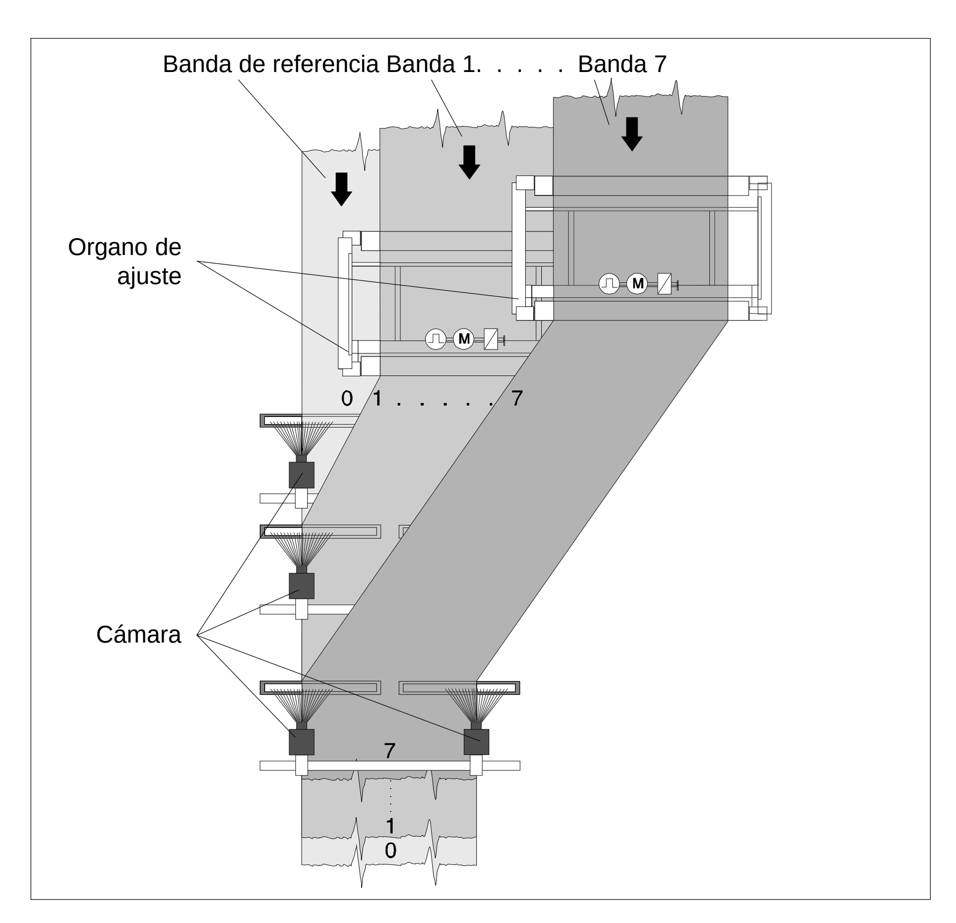
- Bastidor giratorio DR
- Cilindro de deslizamiento oscilante SR
- Barra volteadora VP
- Estación enrolladora/desenrolladora WS

1. Funcionamiento

1.1 Tarea

En el contracolado se pueden guiar hasta 7 bandas a través del órgano de ajuste en dependencia de una banda de referencia. El criterio de contracolado es opcionalmente uno de los orillos o el centro de banda.

1.2 Construcción



Ejemplo: Contralacado DRS con bastidor giratorio y cámaras

El contralacado consta de los siguientes componentes por banda:

- una o dos cámaras para el registro del valor real de posición
- un órgano de ajuste (bastidor giratorio, barra volteadora, cilindro de deslizamiento oscilante, estación enrolladora/desenrolladora) con accionamiento de ajuste y un transmisor de referencia
- un aparato regulador digital DC .. o SE .. .

opcionalmente

- aparato de manejo DO 10..
- unidad de mando múltiple DO 0022
- televisualización DO 002., función "Medición de ancho"
- aparato de manejo para desplazamiento de banda RE 17..
- interfaz digital DI .. (p.ej. CAN-SPS, CAN-ARCNET, CAN-INTERBUS)

1.3 Modo de trabajo

Para introducir las bandas, ubicar órganos de ajuste en posición de centro. Una vez introducidas las bandas, conectar el regulador de marcha de banda en modo de servicio automático. Si el contacto 'Bloqueo de regulador' está liberado, la marcha de las bandas será regulada.

1.3.1 Guiado según un orillo de banda (guiado por orillo según línea, ranura etc.)

Una cámara explora la posición del orillo de la banda (línea, ranura etc.). Si el orillo de banda se desvía de su posición nominal, la cámara transmite la magnitud y dirección del desvío hacia el aparato regulador digital para su evaluación. El regulador de posición efectúa una corrección del orillo de banda a través del órgano de ajuste, haciéndolo retornar a su posición nominal, véase esquema de regulación. La posición nominal del orillo de banda se encuentra dentro del campo de detección de la cámara y puede determinarse arbitrariamente (véase capítulo 'Operación').

1.3.2 Guiado según centro de banda (guiado central según líneas, ranuras etc)

Una y/o dos cámaras exploran la posición de los orillos de banda (líneas, ranuras etc.). A base de las posiciones de orillo registradas, el regulador calcula la posición del centro de banda. Si el centro de banda se desvía de su posición nominal, las cámaras transmiten la magnitud y dirección del desvío hacia el aparato regulador digital para su evaluación. El regulador de posición efectúa una corrección del centro de banda a través del órgano de ajuste, haciéndolo retornar a su posición nominal, véase esquema de regulación. La posición nominal del centro de banda se encuentra dentro del campo de detección de las cámaras y puede determinarse arbitrariamente (véase capítulo 'Operación').

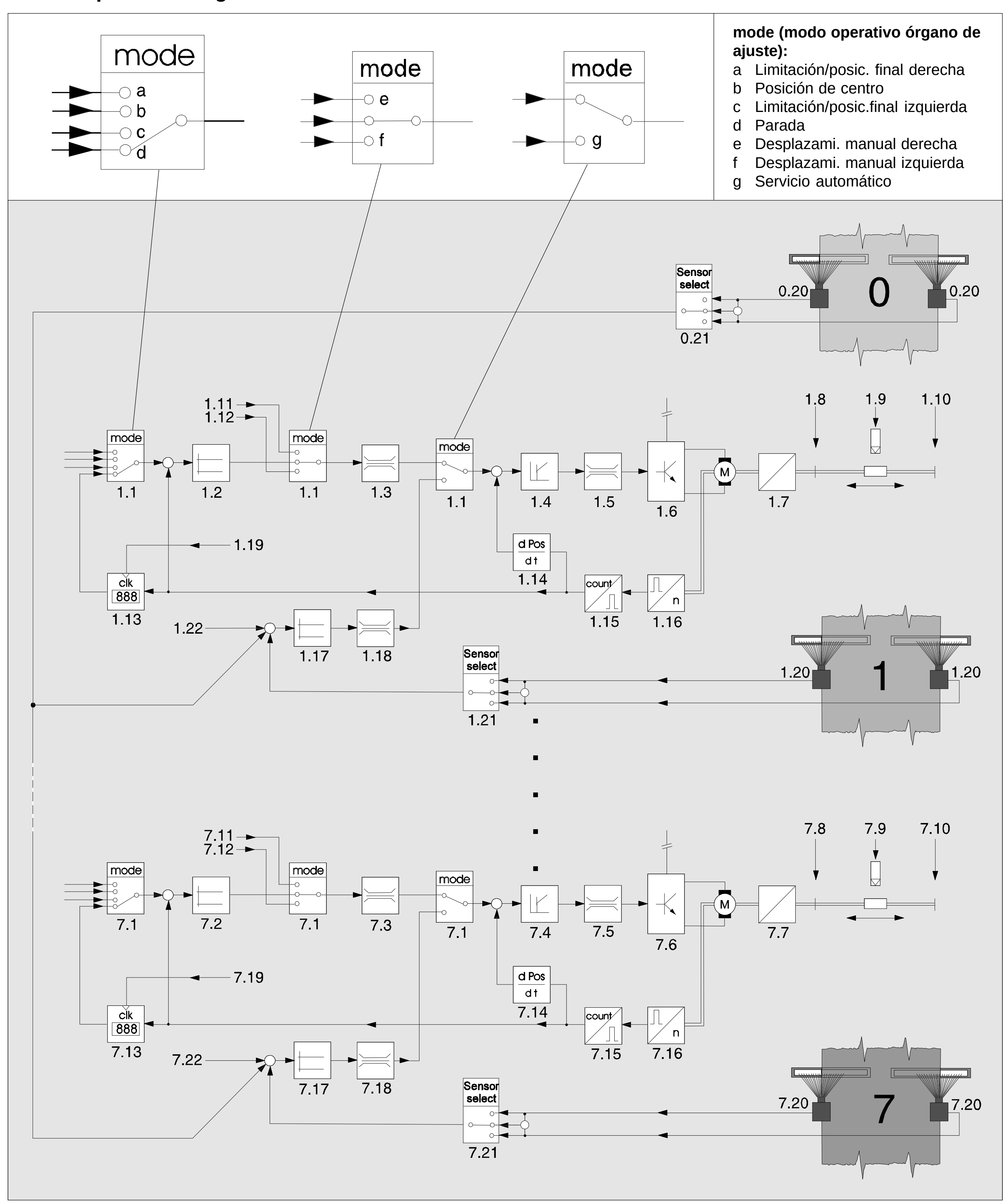
1.3.3 Medición de ancho

Una y/o dos cámaras exploran la posición de los orillos de banda.
A base de las posiciones de orillo registradas, el regulador calcula el ancho de banda, el que es indicado en la televisualización DO 002., función 'Medición de ancho'.

1.3.4 Explicación de símbolos del esquema de regulación

x.1 Modo operativo (ver mode)
x.2 Regulador de pos./órgano de ajuste (p.ej. bastidor girat.)
x.3 Velocidad ajustable máx. (ajuste manual)
x.4 Regulador de revoluciones
x.5 Limitación ajustable de corriente
x.6 Etapa final de potencia con regulador de corriente
x.7 Engranaje con husillo
x.8 Posición final derecha
x.9 Posición de centro
x.10 Posición final izquierda
x.11 Desplazamiento derecha
x.12 Desplazamiento izquierda
x.13 Memoria posición real (órgano de ajuste)
x.14 Registro valor real revoluciones
x.15 Contador
x.16 Transmisor incremental
x.17 Regulador de posición de banda
x.18 Velocidad ajustable máx. (ajuste automático)
x.19 Comando de almacenamiento en parada
x.20 Cámara
x.21 Selección de sensores (cámara derecha/cámara quierda/ambas cámaras para guiado central)
x.22 Desplazamiento de banda externo

1.3.5 Esquema de regulación



2. Montaje

! Observe los reglamentos de seguridad y prevención de accidentes vigentes en la localidad y usuales en el ramo!

2.1 Organo de ajuste

➜ Montar órgano de ajuste a base de la descripción adjunta. Ver también hoja de dimensiones o plano de planificación.

2.2 Indicador de referencia (indicador de posición de centro)

Tratándose de bastidor giratorio DR y cilindros de deslizamiento oscilantes SR, el indicador de referencia ya es montado en fábrica. En cuanto a barras volteadoras y estaciones enrolladodoras/desenrolladoras ver descripción correspondiente, así como hoja de dimensiones o plano de planificación.

Al desplazar a tope el accionamiento de ajuste debe quedar libre el indicador de referencia a partir del centro del trayecto de ajuste.

2.3 Sensores

Los sensores ya se encuentran montados en el órgano de ajuste (soporte de ajuste). En casos excepcionales ver descripción del sensor, así como Descripción Organo de ajuste, capítulo "Indicaciones para la aplicación".

2.4 Soporte de ajuste (opcional)

El soporte de ajuste ya se encuentra montado en el órgano de ajuste. En casos excepcionales ver descripción del soporte de ajuste. El soporte de ajuste debe montarse de tal modo que los sensores estén ubicados inmediatamente después del órgano de ajuste, ver también Descripción Organo de ajuste, capítulo "Indicaciones para la aplicación".

2.5 Regulador digital

El regulador digital se encuentra montado en el órgano de ajuste o está previsto para el montaje en un armario de distribución del cliente.

La longitud de los cables de conexión del órgano de ajuste hacia el regulador digital no debe sobrepasar los 10 m.

Si los cables del motor se tienden por separado y con blindaje, se puede variar la longitud de cables máxima previa consulta a E+L.

2.6 Aparatos de manejo (opcionales)

➜ Siempre tratar de montar los aparatos de manejo dentro del campo visual del órgano de ajuste (soporte de ajuste).

2.7 Convertidor (opcional)

➜ Ver Descripción Convertidor.

3. Instalación

! Observe los reglamentos de seguridad y prevención de accidentes vigentes en la localidad y usuales del ramo!

➜ Tender líneas eléctricas según el esquema de circuitos adjunto.

3.1 Sensor

➜ Ver Descripción Sensor.

3.2 Soporte de ajuste (opcional)

➜ Ver Descripción Soporte de ajuste.

3.3 Convertidor (opcional)

➜ Ver Descripción Convertidor.

3.4 Entrada digital Bloqueo regulador

La entrada digital "Bloqueo regulador" se utiliza dependiendo de la aplicación, ya sea como contacto de liberación para el servicio automático o para la conmutación de posición de centro a AUTO, ver esquema de circuitos adjunto.

Función	Borne -X 4 / 1
Liberación regulador Regulador bloqueado	0 V CC (sin ocupación) +24 V CC
AUTO Posición de centro	0 V CC +24 V CC

Cuando el contacto se utiliza como contacto de liberación para el servicio automático, éste podrá efectuarse de cualquier manera, p.ej. como:

- interruptor manual (interruptor CON-DES)
- barrera fotoeléctrica (palpado de banda)
- interruptor dependiente de velocidad (v>min)
- o contacto de máquina (accionamiento a través de la máquina en arranque de producción).

4. Editor Setup

En el modo Setup pueden indicarse y modificarse parcialmente los parámetros. Se llega al modo Setup y/o al modo Setup ampliado mediante un aparato de manejo DO .... o una unidad de manejo RT .... .

Fundamentos del manejo en modo Setup

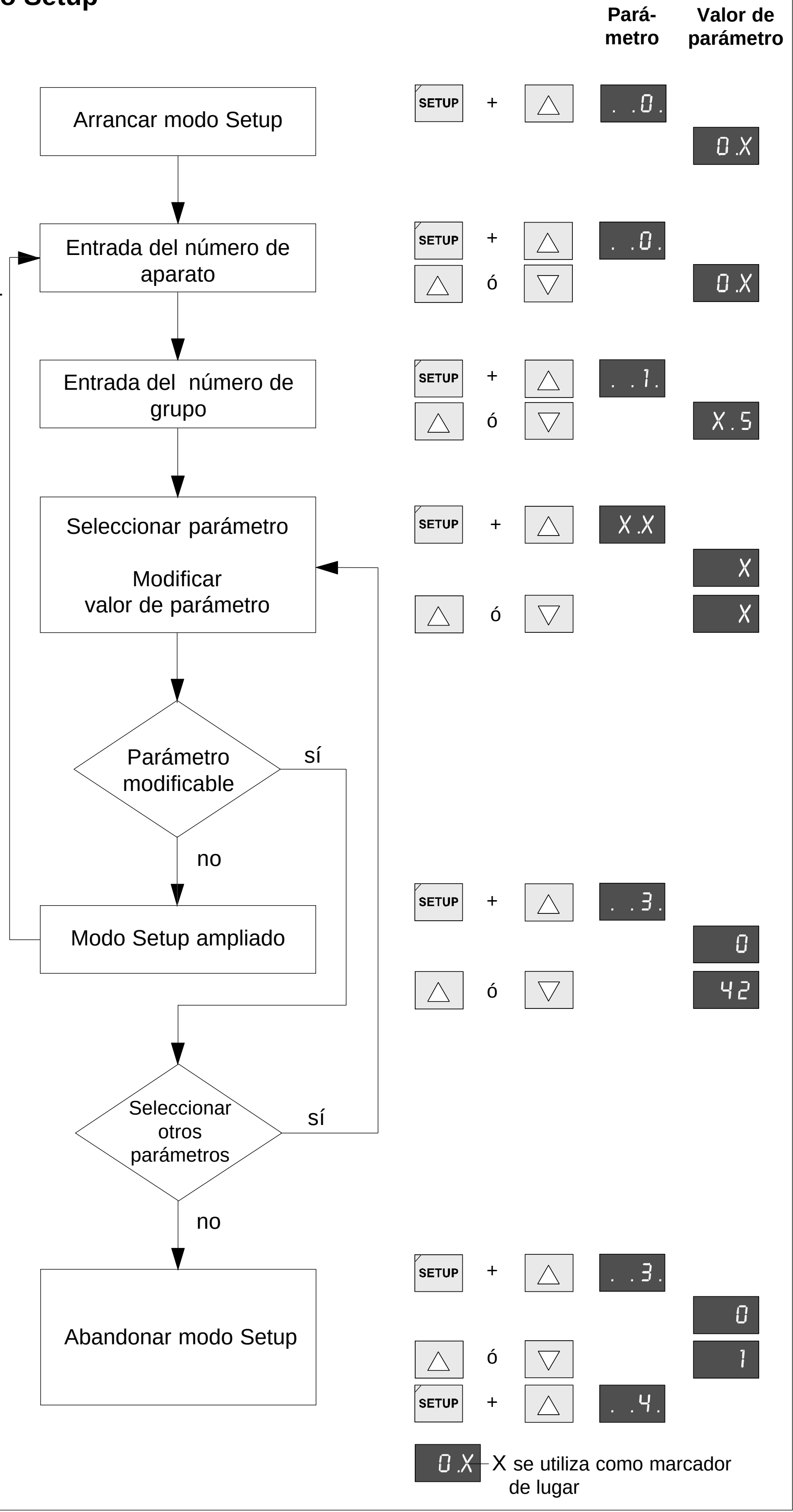
Arrancar modo Setup: Pulsar la tecla Setup y **adicionalmente** la tecla "Aumentar valor" (primero pulsar la tecla Setup). El diodo luminoso verde se enciende intermitentemente en la tecla Setup.
Entrada del número de aparato: Pulsar tecla Setup, mantenerla pulsada y seleccionar parámetro 0 con la tecla "Aumentar valor". Soltar la tecla Setup y entrar el número de aparato con las teclas "Aumentar valor" o "Reducir valor" (el número de aparato se desprende del plano de bloques).
Entrada del número de grupo: Pulsar tecla Setup, mantenerla pulsada y seleccionar parámetro 1 con la tecla "Aumentar valor". Soltar la tecla Setup y entrar el número de grupo con las teclas "Aumentar valor" o "Reducir valor" (el número de grupo se desprende del plano de bloques).

Seleccionar y modificar parámetro: Pulsar tecla Setup, mantenerla pulsada y seleccionar el parámetro deseado con la tecla "Aumentar valor". Soltar tecla Setup.y con las teclas "Aumentar valor" o "Reducir valor" entrar el valor de parámetro deseado.

¡ Modificaciones de parámetros inapropiadas pueden alterar el funcionamiento de toda la instalación!

Seleccionar modo Setup ampliado: Seleccionar número de aparato X.5, luego pulsar tecla Setup, mantenrla pulsada y seleccionar parámetro 3 con la tecla "Aumentar valor". Soltar la tecla Setup y entrar el valor de parámetro 42 con las teclas "Aumentar valor" o "Reducir valor".

Abandonar modo Setup: Seleccionar número de aparato X.5, luego pulsar tecla Setup, mante-nerla pulsada y seleccionar el parámetro 3 con la tecla "Aumentar valor". Soltar la tecla Setup y entrar el valor de parámetro 1 con las teclas "Aumentar valor" o "Reducir valor".
Pulsar tecla Setup, mantenerla pulsada y pulsar **una vez** la tecla "Aumentar valor". Soltar tecla Setup.



Antes de poder modificar parámetros de un aparato determinado (p.ej. sensor), se debe entrar en el editor Setup la dirección completa del aparato. La dirección del aparato se compone de los números de aparato y grupo. En el esquema de bloques están indicadas todas las direcciones de aparato.

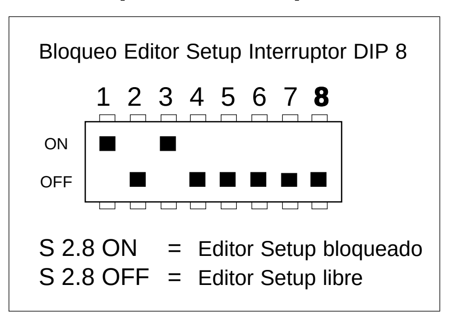
Los parámetros se seleccionan pulsando y manteniendo pulsada la tecla Setup y pulsando adicionalmente la tecla "Aumentar valor" o "Disminuir valor" hasta que el parámetro deseado aparezca en la visualización.

Después de soltar la tecla Setup aparece en la visualización el valor de parámetro. Con las teclas "Aumentar valor" o "Disminuir valor" se puede modificar el valor de parámetro.

Con un cambio de parámetro (seleccionar el parámetro siguiente) se asume el valor o se provoca una reacción.

Los parámetros que no son editables deben ser seleccionados y modificados en el modo Setup ampliado.

4.1 Bloqueo de Setup



Interruptor DIP S 2 (en Master Device)

Para evitar operaciones erróneas y proteger ajustes Setup efectuados, el editor Setup (modo Setup y modo Setup ampliado) puede bloquearse. En tal caso, ya no es posible efectuar la entrada de parámetros o una función de arranque de servicio a través del teclado.

Para activar el bloqueo, en el aparato Master debe estar colocado en "ON" el interruptor 8 del interruptor DIP con la dirección X.5. El bloqueo sólo está activado después de un Reset (parámetro 3, valor 1).

5. Puesta en marcha con aparato de manejo DO 10..

Durante la puesta en marcha o el servicio no debe encontrarse nadie dentro de la zona de peligro del regulador de marcha de banda. Observe los reglamentos de seguridad vigentes en la localidad y usuales del ramo.

La puesta en marcha del regulador de marcha de banda, capítulos 5.1 hasta 5.7, se debe efectuar sin banda.
Los significados de los símbolos de operación se desprenden de las descripciones correspondientes de los aparatos de manejo.

➜ Controlar si todas las líneas de conexión están correctamente instaladas.

➜ Conectar a tensión de servicio todos los aparatos del regulador de marcha de banda.

➜ Controlar las conexiones del bus CAN. Los diodos luminosos de las conexiones del bus CAN - en el regulador de marcha de banda y en los aparatos de manejo - se encienden de color verde, eso significa "estado operacional". Cuando un diodo luminoso se enciende de color rojo, hay un defecto en tal conexión CAN. Controlar aparato y cableado CAN.

➜ Todos los ajustes en módulo de contralacado DM101. Controles y/o ajustes, véase descripción "Módulo de contralacado DM 101.."

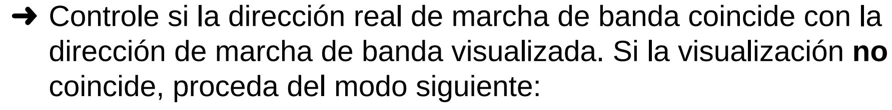
➜ Posicionar la cámara y controlar la señal de la misma; dado el caso, efectuar ajustes (p.ej. calibrar cámara etc.), véase 'Descripción de cámara'.

Las siguientes secuencias de trabajo de la puesta en marcha deben efectuarse por separado para cada regulador. Al hacerlo, se debe seleccionar sucesivamente cada uno de los circuitos de regulación con la unidad de mando múltiple DO 0022. De no disponerse de mando múltiple, se deberá introducir en los puntos descritos los números de aparato y grupo correspondientes (números de aparato y grupo se desprenden del diagrama de bloques).

5.1 Convertidor (optional)

➜ Ver descripción "Convertidor".

5.2 Control de dirección de marcha de banda



➜ Controle si la dirección real de marcha de banda coincide con la dirección de marcha de banda visualizada. Si la visualización **no** coincide, proceda del modo siguiente:

➜ Arranque el modo Setup.

➜ Entre los números de aparato y de grupo de la tarjeta de regulación del regulador de marcha de banda.

➜ Seleccione el modo Setup ampliado.

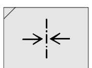
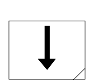
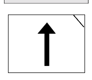
➜ Entre los números de aparato y de grupo del aparato de manejo.

➜ Seleccione el parámetro 6 y modifique el valor de parámetro visualizado (0 ó 1).

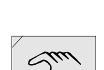
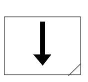
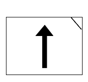
➜ Entre los números de aparato y de grupo de la tarjeta de regulación del regulador de marcha de banda.

➜ Abandone el modo Setup.

5.3 Ciclo de inicialización del órgano de ajuste

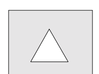
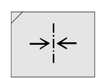




- ➜ Seleccione el modo operativo "Posición de centro".
- ➜ En aparato de manejo DO 10.., poner a "0" el desplazamiento de banda (pulsar simultáneamente ambas teclas "Desplazamiento de banda/Desplazamiento manual"). En aparato de manejo RE 17.. (en caso de existir), girar el desplazamiento de banda hasta que la visualización digital indique 0.0.

- ➜ Seleccionar modo operativo manual y posicionar el órgano de ajuste en la posición de centro deseada con las teclas "Desplazamiento de banda/Desplazamiento manual".



- ➜ Pulsar tecla Setup, mantenerla pulsada y pulsar una vez la tecla "Aumentar valor", luego pulsar una vez la tecla "Posición de centro". Volver a soltar la tecla Setup. El ciclo de inicialización del órgano de ajuste es ejecutado.

5.4 Velocidad de ajuste en modo manual

La velocidad de ajuste en modo manual puede ajustarse en pasos de velocidad de 1 mm/s. En fábrica se ajusta una velocidad de ajuste de 5 mm/s. En caso de que se tenga que corregir este ajuste, proceder del modo siguiente:

- ➜ Arranque modo Setup.
- ➜ Entre los números de aparato y de grupo de la tarjeta de regulación del regulador de marcha de banda.
- ➜ Seleccione el parámetro 8 y entre el valor (p.ej. 4) deseado (4 corresponde a 4 mm/s).
- ➜ Abandone el modo Setup.

5.5 Límite de campo de ajuste del regulador de marcha de banda

El campo de ajuste del regulador de marcha de banda es el campo en el cual el aparato de ajuste oscila hacia la izquierda/derecha. El campo de oscilación está limitado electrónicamente. La limitación impide que el accionamiento de ajuste choque siempre con su parada mecánica de husillo o con el aparato de ajuste. En fábrica se ajusta el límite de campo de ajuste a un valor un poco menor que la carrera máxima del aparato de ajuste. En caso de que se tenga que corregir este ajuste, proceder del modo siguiente:

- ➜ Arranque modo Setup.
- ➜ Entre los números de aparato y de grupo de la tarjeta de regulación del regulador de marcha de banda.
- ➜ Seleccione el parámetro 9 y entre el valor (p.ej. 23) deseado (23 corresponde a ±23 mm).
- ➜ Abandone el modo Setup.

5.6 Aparato de manejo RE 17.. (opcional)

➜ Controle la dirección de acción del aparato de manejo RE 17.. (en caso de existir). Un giro de potenciómetro en el sentido de las agujas del reloj (hacia la derecha) también debe provocar un desplazamiento de banda hacia la derecha (en dirección de marcha de banda). Si la banda es desplazada hacia la izquierda, invertir la dirección de acción del modo siguiente:

➜ Arranque modo Setup.

➜ Entre los números de aparato y de grupo de la tarjeta de regulación del regulador de marcha de banda.

➜ Seleccione el modo Setup.

➜ Seleccione el parámetro 14 y modifique el valor de parámetro visualizado (0 ó 1).

➜ Abandone el modo Setup.

5.7 Dirección de acción del órgano de ajuste

➜ Controlar dirección de acción del órgano de ajuste (sólo en regulación de estaciones de enrollado/desenrollado). Si tal dirección no escorrecta, invertir la dirección de acción de la forma siguiente.

➜ Arranque modo Setup.

➜ Entre los números de aparato y de grupo de la tarjeta de regulación del regulador de marcha de banda.

➜ Seleccione el modo Setup.

➜ Seleccione el parámetro 12 y modifique el valor de parámetro visualizado (0 ó 1).

➜ Abandone el modo Setup.

➜ Ejecutar ciclo de inicialización del órgano de ajuste (Capítulo 5.3).

5.8 Offset para televisualización DO 002. Función de medición de ancho

La visualización de la televisualización DO 002. Función "Medición de ancho" indica el ancho de la banda. Si el valor visualizado no coincide con el ancho de la banda, se debe calibrar la visualización del modo siguiente (efectuar calibrado sólo cuando se utilizan dos cámaras):

➜ Introducir banda en el regulador de marcha de banda y medir el ancho de banda.

➜ Leer el valor de la visualización del DO 002. El valor indicado debe subtraerse del valor real del ancho de banda.
Ejemplo: El valor real del ancho de banda es de 400 mm, la visualización indica un valor de 326.
400 - 326 = **74**.

326

➜ Arrancar modo Setup.

➜ Entrar los números de aparato y grupo de la tarjeta de regulación del regulador de marcha de banda.

➜ Seleccionar modo Setup ampliado.

➜ Entrar número de aparato de la televisualización DO 002. .

145

➜ Seleccionar el parámetro 8 y leer el valor indicado, p.ej 145. El valor de parámetro **nuevo** se compone del valor indicado + valor calculado = valor de parámetro nuevo
(145 + 74 = **219**).

219

➜ El valor de parámetro calculado (219) debe entrarse con la tecla "Aumentar valor" o "Disminuir valor", respectivamente.

➜ Entrar los números de aparato y grupo de la tarjeta de regulación del regulador de marcha de banda.

➜ Abandonar modo Setup.

Ahora, el regulador de marcha de banda se encuentra en estado operacional.

El regulador de marcha de banda ha sido ajustado y controlado por E+L. Con este ajuste se obtendrá un buen resultado en la mayoría de los casos. De no ser así, podrán optimizarse diversos ajustes, véase el capítulo "Optimización".

De este modo queda concluida la puesta en marcha.

6. Operación con aparato de manejo DO 10..

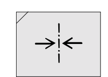
! **Introducir banda sólo cuando el regulador de marcha de banda y la máquina de producción estén desconectados. ¡Peligro de lesiones!**

Antes de la operación, se debe seleccionar con el mando múltiple DO 0022 cada respectivo circuito de regulación al que se refiera la secuencia de operación siguiente, siempre y cuando se disponga de una unidad de mando múltiple.

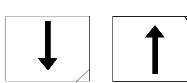


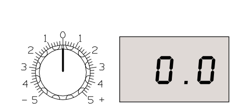


➜ **Liberar tensión de servicio del regulador de marcha de banda**
La visualización de tensión de servicio se enciende.



➜ **Seleccionar posición de centro** (regulador de marcha de banda desconectado)
Antes de introducir una banda nueva, el órgano de ajuste siempre se debe poner primero en modo operativo "Posición de centro“.

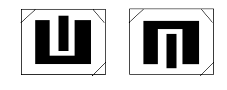




➜ **Poner en "0" desplazamiento de banda**
En aparato de manejo DO 10.., poner en "0" el desplazamiento de banda (pulsar simultáneamente ambas teclas "Desplazamiento de banda/Desplazamiento manual"). En aparato de manejo RE 17.. (en caso de existir), girar el desplazamiento de banda hasta que la visualización digital indique 0.0.

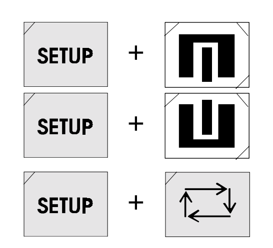
➜ **Introducir banda**

En el caso de que se haya ajustado el modo operativo 2 en el módulo de contralacado DM 101. , no es posible el siguiente comando "Escoger criterio de funcionamiento".



➜ **Escoger criterio de guiado:** Seleccionar sensor de derecha, izquierda o ambos (orillo de banda de la derecha, orillo de banda de la izquierda, centro de banda)

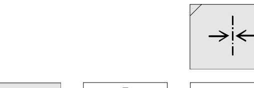
Cuando se regula la banda de referencia, la posición nominal de la misma debe almacenarse como se indica a continuación:



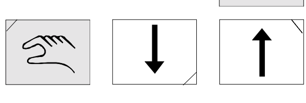
- Posicionar banda de referencia en el lugar deseado,
- Pulsando la tecla Setup y, adicionalmente, la tecla de sensor derecha o izquierda, se almacena el orillo izquierdo o derecho como posición nominal.
- Pulsando la tecla Setup y, adicionalmente, la tecla AUTO se almacena el centro de banda como posición nominal.

La posición nominal almacenada permanece almacenada hasta que se almacene otra posición nominal nueva.

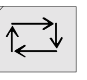
➜ **Ajustar modo operativo**



- Posición de centro: El órgano de ajuste es posicionado en la posición de centro memorizada.

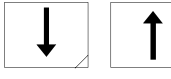


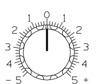
- Modo manual: El órgano de ajuste puede posicionarse en la posición deseada a través de las teclas "Desplazamiento de banda/ Desplazamiento manual" .



- Modo automático: Cuando el contacto "Bloqueo de regulador" **no** está conecatdo, el regulador de marcha de banda pasa inmediatamente a modo automático. En modo automático se puede ajustar un desplazamiento de banda con el aparato de manejo RE 17.. o con las teclas "Desplazamiento de banda/Desplazamiento manual".

➜ **Arrancar máquina de producción**
Cuando el contacto "Bloqueo de regulador" está conectado, el regulador de marcha de banda sólo pasa a modo automático previa liberación mediante el contacto "Bloqueo de regulador".

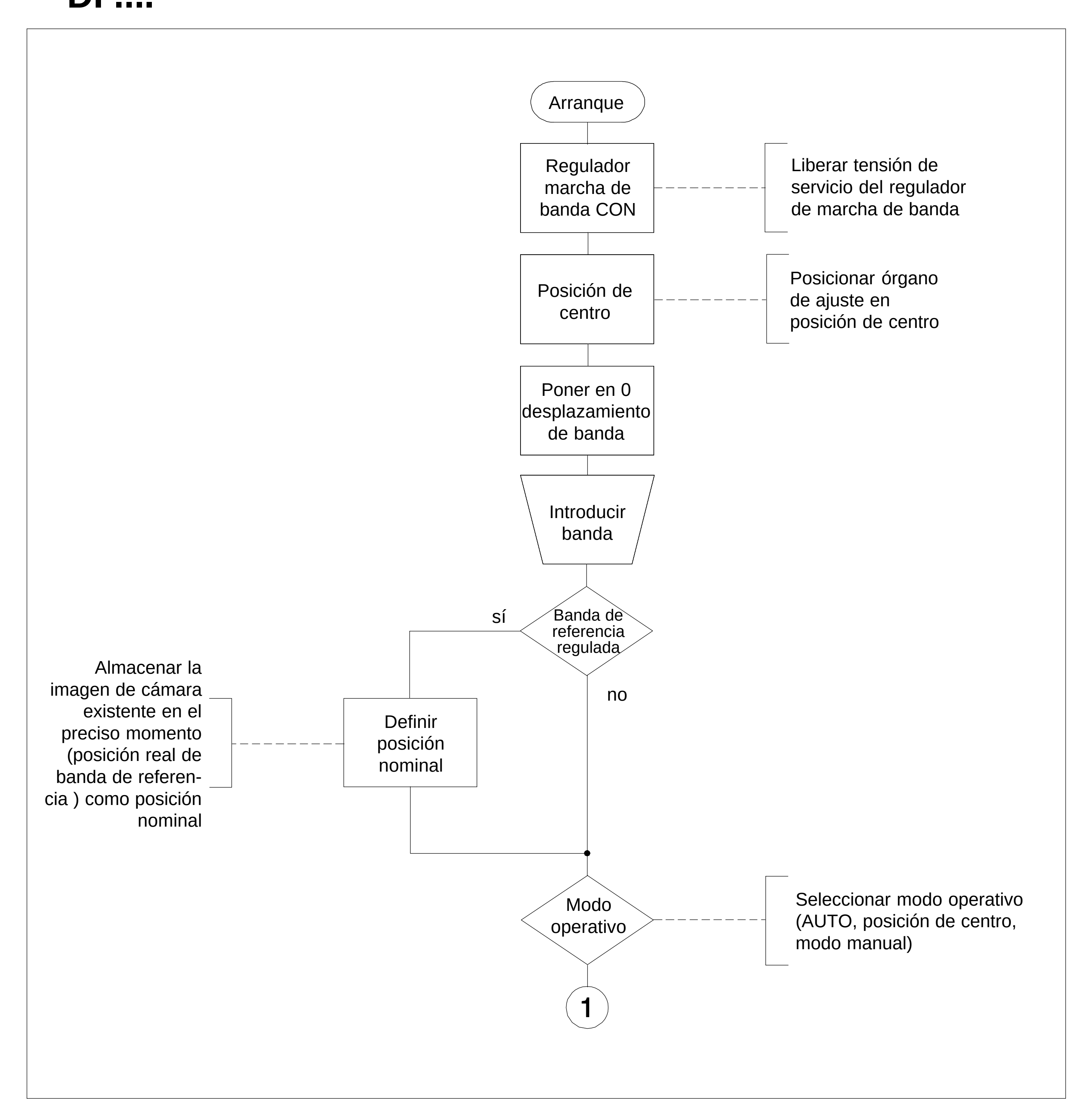


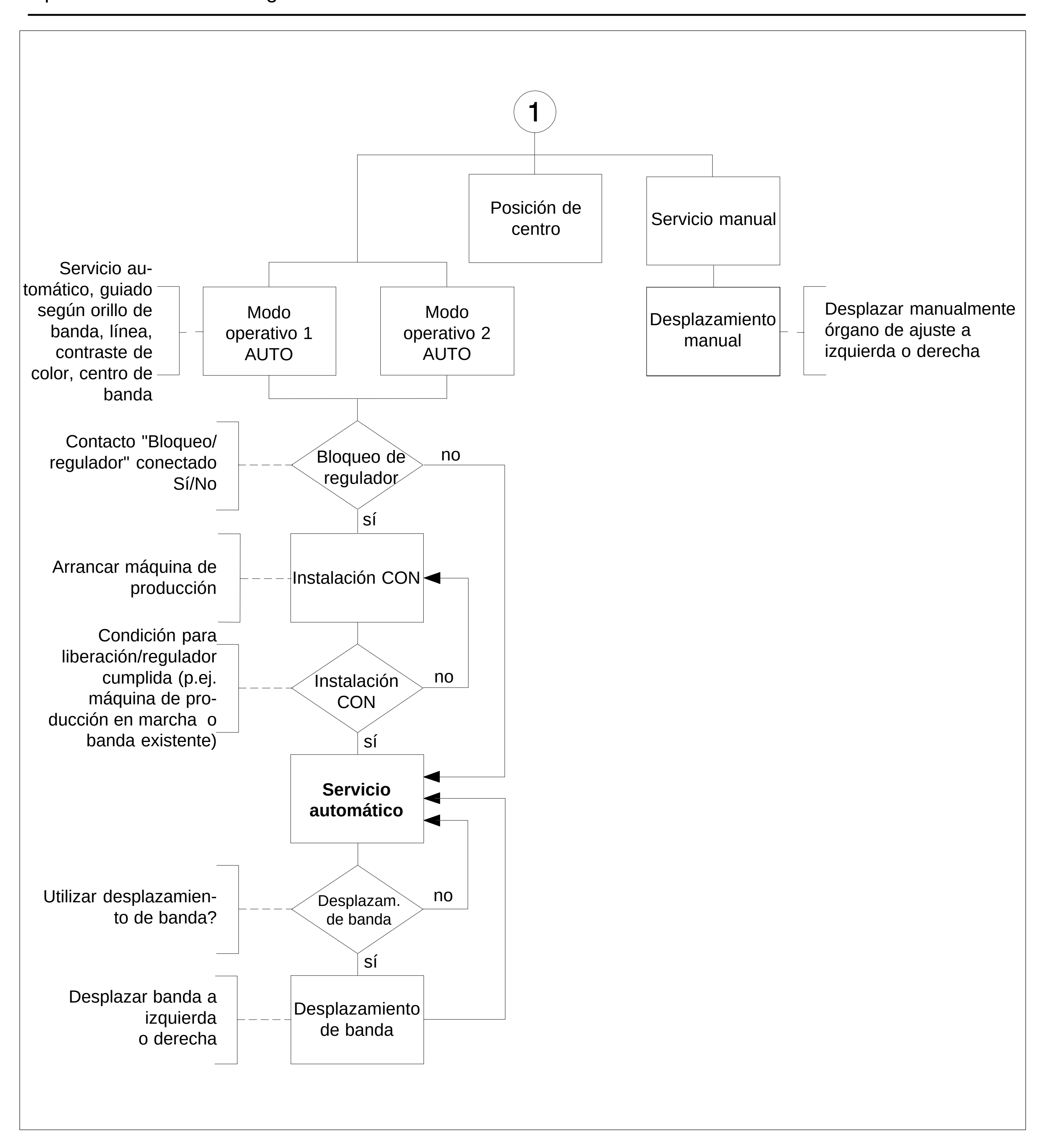


➜ **Ajustar desplazamiento de banda**
Dentro del campo de medición del sensor, en modo automático se puede ajustar un desplazamiento de banda con las teclas "Desplazamiento de banda/Desplazamiento manual". En caso de que exista un aparato de manejo RE 17.., un ajuste del desplazamiento de banda sólo podrá efectuarse con el mismo aparato; las teclas "Desplazamiento de banda/Desplazamiento manual" del DO 10.. están sin función.

6. Operación con interfaz digital DI ....

! **Introducir banda sólo cuando el regulador de marcha de banda y la máquina de producción estén desconectados. ¡Peligro de lesiones!**




1
Posición de centro
Servicio manual
Servicio automático, guiado según orillo de banda, línea, contraste de color, centro de banda
Modo operativo 1 AUTO
Modo operativo 2 AUTO
Desplazamiento manual
Desplazar manualmente órgano de ajuste a izquierda o derecha
Contacto "Bloqueo/ regulador" conectado Sí/No
Bloqueo de regulador
no
sí
Arrancar máquina de producción
Instalación CON
Condición para liberación/regulador cumplida (p.ej. máquina de producción en marcha o banda existente)
Instalación CON
no
sí
Servicio automático
Utilizar desplazamiento de banda?
Desplazam. de banda
no
sí
Desplazar banda a izquierda o derecha
Desplazamiento de banda

7. Optimización

7.1 Observaciones previas relativas a la optimización

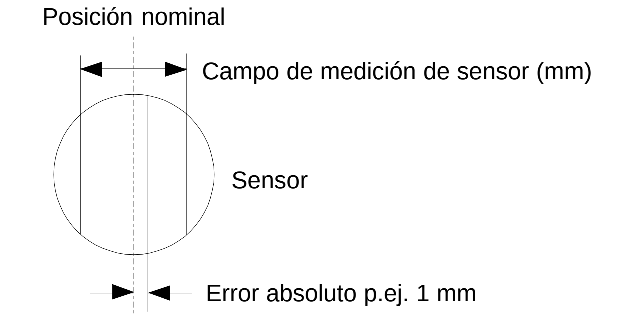
El regulador de marcha de banda está óptimamente ajustado cuando el valor real de la posición de la banda se adapta en tiempo mínimo y sin sobreoscilaciones al valor nominal de posición (cuando el valor es el mismo), después de la liberación del regulador de marcha de banda en servicio automático. El tiempo depende del campo proporcional y de la velocidad de ajuste.

El objetivo de la optimización es el de mantener a un mínimo la diferencia de regulación (diferencia entre valor nominal y real) en todos los casos operativos.

Con el editor Setup se determina la sensibilidad (llamada también factor de transmisión G o amplificación proporcional V_P, véase el diagrama siguiente) en los parámetros "Campo proporcional" y "Velocidad de ajuste".

Ejemplos: Campo proporcional y velocidad de ajuste del regulador

Ejemplo :
Error absoluto 1 mm
Velocidad máx. de ajuste 30 mm/seg.
Campo proporcional 2 mm



Sensibilidad o factor de transmisión G (1/seg)

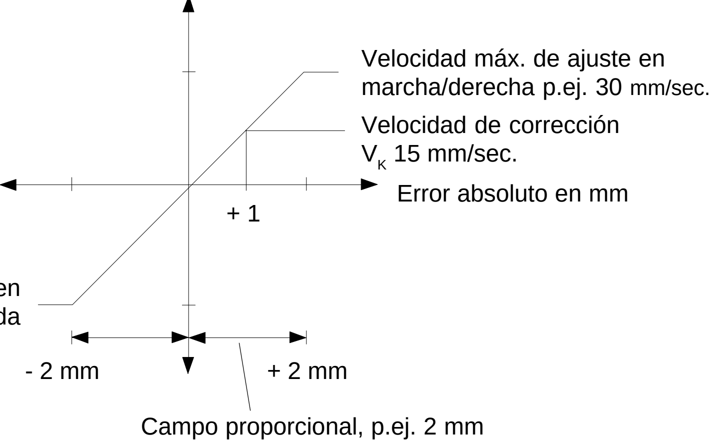
$$G = \frac{\text{Velocidad máx. de ajuste (mm/seg.) y}}{\text{Campo proporcional (mm) } X_P}$$

$$G = \frac{30 \text{ (mm/seg.)}}{2 \text{ (mm)}} = 15 \frac{1}{\text{seg.}}$$

Velocidad de corrección V_K (mm/seg.)

$$V_K = \text{Error absoluto (mm)} \bullet G \text{ (1/seg)}$$

$$V_K = 1 \text{ mm} \bullet 15 \frac{1}{\text{seg.}} = 15 \frac{\text{mm}}{\text{seg.}}$$



7.2 Optimización del regulador de marcha de banda

Una modificación de parámetro se efectúa en el aparato de manejo DO .... o en la unidad de manejo RT 4011 del regulador de marcha de banda.

Sólo se permite ajustar los siguiente parámetros:

Número de parámetro	Valor de parámetro
..6.	Campo proporcional del regulador Desvío de banda en mm en el cual el accionamiento de ajuste marcha a la máx. velocidad de ajuste ajustada
..7.	Velocidad de ajuste en servicio automático

7.3 Campo proporcional (Parámetro 6)

Con el parámetro "Campo proporcional" se determina indirectamente la amplificación y, por lo tanto, la sensibilidad. Tanto menor sea el campo proporcional ajustado, tanto mayor es la sensibilidad del regulador de marcha de banda. Recomendamos reducir el campo proporcional paulatinamente (en pasos pequeños).

El campo proporcional se debe reducir hasta que la banda empiece a oscilar. Luego volver a agrandar el campo proporcional hasta que ya no se observen oscilaciones.

En caso de sobreoscilaciones fuertes o de resultados de regulación insatisfactorios se debe modificar adicionalmente la velocidad de ajuste.

7.4 Velocidad de ajuste en servicio automático (Parámetro 7)

Con este parámetro se puede ajustar la velocidad máxima de ajuste del accionamiento de ajuste en servicio automático. La velocidad de ajuste está dividida en un campo de velocidad de 1 mm/s.

El regulador de marcha de banda empieza a oscilar cuando se ajusta una velocidad de ajuste muy alta o un campo proporcional de sensor muy bajo.

7.5 Optimizar campo proporcional y velocidad de ajuste

➜ Seleccionar modo operativo "Posición de centro".

➜ Seleccionar parámetro 0 y entrar el número de aparato de la tarjeta de regulador RK 40.. (el número de aparato se desprende del esquema de bloques).

➜ Seleccionar parámetro 1 y entrar el número de aparato de la tarjeta de regulador RK 40.. (el número de aparato se desprende del esquema de bloques).

➜ Seleccionar parámetro 6 y entrar el campo proporcional deseado (2.0 corresponde a 2 mm).

➜ Seleccionar parámetro 7 y entrar la velocidad de ajuste deseada (40 corresponde a 40 mm/seg.).

➜ Abandonar modo Setup.

8. Mantenimiento

! Los trabajos de mantenimiento sólo deben efectuarse cuando el regulador de marcha de banda y la máquina de producción estén desconectados.

8.1 Sensor

➜ Véase "Descripción sensor".

8.2 Soporte de ajuste (opcional)

➜ Véase "Descripción soporte de ajuste".

8.3 Organo de ajuste

➜ Véase "Descripción órgano de ajuste".

8.4 Convertidor (opcional)

➜ Véase "Convertidor".

9. Datos técnicos

Los datos técnicos dependen de los aparatos utilizados y se indican en las descripciones correspondientes.

Modificaciones técnicas reservadas

Erhardt + Leimer GmbH
Postfach 10 15 40
D-86136 Augsburg
Teléfono (0821) 24 35-0
Telefax (0821) 24 35-666

